

УДК 631.356.22

АНАЛІЗ СУЧАСНИХ СПОСОБІВ ЗБИРАННЯ ГИЧКИ ЦУКРОВОГО БУРЯКУ

Ігнат'єв Є.І., інженер.

Таврійський державний агротехнологічний університет

Тел. +38(0619) 42-12-65, e-mail: yevhen.ihnatiev@tsatu.edu.ua

Summary: *Substantiation of harvesting sugar beet tops in modern conditions, the search for means for its effective cutting without copier on a root with minimal losses and defining the dependencies for evaluation of sugar-bearing mass losses, depending on the height of cut.*

Keywords: *sugar beet, tops, harvesting, losses, cutting without copier*

Постановка проблеми. Найбільш трудомісткими та енергоємними процесами в механізації вирощування й збирання врожаю цукрового буряку, є операції збирання. Під час всіх цих операцій коренеплоди та гичка цукрового буряку травмуються, що знижує їх технологічні та якісні показники [1]. Однією з основних причин втрат і ушкоджень коренеплодів є недосконалість технології збирання гички й робочих органів гичкозбиральних машин. Тому науково-технічний пошук способів збирання гички, обґрунтування робочих органів гичкозбиральних машин, а також їх параметрів, дадуть змогу радикально знизити втрати й пошкодження коренеплодів та гички при збиранні буряка, а тому це є актуальним науковим і виробничим завданням.

Основні матеріали дослідження. Аналіз сучасних технологій цукрового буряка показав, що у Франції, Англії, Німеччині і інших країнах Західної Європи, а також США не передбачається збирання гички (усього збирається не більше 5...10%), що й визначає специфіку конструкцій сучасних бурякозбиральних машин [Ошибка! Источник ссылки не найден.]. Видалення гички проводиться найпростішими ріжучими механізмами з подальшим розкиданням її по прибраному полю або укладанням у валок, черешки що залишилися на голівках коренеплодів видаляються спеціальними ріжучими апаратами й доочисниками. Розкидана гичка й зрізані частини головок коренеплодів пізніше заорюються і служать як добрива.

Різні види технологічного процесу збирання гички цукрового буряка визначили різноманіття конструктивних схем гичкозрізаючих апаратів [3], тому проведений короткий аналіз цих схем.

Найбільш широке поширення у світі отримали, в наш час, гичкозбиральні машини, що здійснюють суцільний безкопінний зріз основної маси гички без індивідуального копіювання головок коренеплодів. Обумовлено це тим, що сучасні індустриальні технології виробництва цукрового буряка припускають, що на момент збирання головки коренеплодів цукрового буряка мають однакові розміри й форму й розташовуються в основному на одному рівні над поверхнею ґрунту [Ошибка! Источник ссылки не найден.].

Поширеною зараз технологією й агротехнічними вимогами до машин передбачається проведення першопочатково зрізу гички з головок коренеплодів

на корені. При цьому майже всі коренеплоди травмуються, в результаті чого зменшується на 5...9% валовий збір урожаю. Крім того, застосування пристроїв для автоматичного копіювання головок коренеплодів обмежує поступальну швидкість гичкозбирального агрегату до 5...6 км/год через конструктивні особливості, що не відповідає швидкості коренезбиральної машини – 7...6 км/год [3]. Через цю невідповідність швидкісних режимів роботи машин, що входять у склад бурякозбирального комплексу в цілому не можуть повною мірою реалізуватись їх потенційні можливості.

При здійсненні суцільного зрізу з наступним дообрізанням гички на корені втрачається 8...10% цукроносної маси, особливо це твердження характерне за умови низького зрізу. Високий зріз також не бажане явище, бо через це погіршуються кондиційні характеристики коренеплодів, що в цілому зменшує вихід цукроносної маси. Тому оптимальним є комбінований зріз гички, коли здійснюється суцільний основний зріз і наступна дообрізка черешків на корені. Таким чином, необхідно встановити оптимальні характеристики суцільного основного зрізу, для того щоб не пошкоджувались головки коренеплодів, а також був не занадто високим, бо в цьому випадку ускладнюється доочистка головок існуючими доочищуючими робочими органами бурякозбиральних машин.

Тому, найбільш доцільним до використання і подальшого вдосконалення будемо вважати гичкозрізальні апарати, які здійснюють зріз гички без копіюванні головок коренеплодів. Вони найбільш прості по конструкції, надійні в роботі, більш усталено виконують технологічний процес, дозволяють підвищити швидкісний режим роботи гичкозбиральних машин без погіршення якості зрізу та збільшити в цілому продуктивність бурякозбирального комплексу.

Висновки. 1. Проведений аналіз способів використання гички цукрових буряків обґрунтував необхідність якісного її зрізу з мінімальним ступенем подрібнення, та якісним обрізанням головок коренеплодів з метою підвищення ефективності виробництва.

2. Аналіз переваг та недоліків існуючих технологій та робочих органів для зрізання гички цукрового буряку дозволив встановити, що найбільш ефективним та економічним є комбінований зріз, коли здійснюється суцільний основний зріз і наступна дообрізка залишків гички з головок коренеплодів на корені.

Література.

1. Булгаков В. М. Свеклоуборочные машины / В. М. Булгаков. – К.: Аграрная наука, 2011. – 352 с.
2. Huijbregts T. Long-term storage of sugar beet in North-West Europe / T. Huijbregts, G. Legrand et al. // COBRI report. – 2013. – №1. – 54 p.
3. Погорелый Л. В. Свеклоуборочные машины: история, конструкция, теория, прогноз / Л. В. Погорелый, Н. В. Татьяна. – К.: Феникс, 2004. – 232 с.